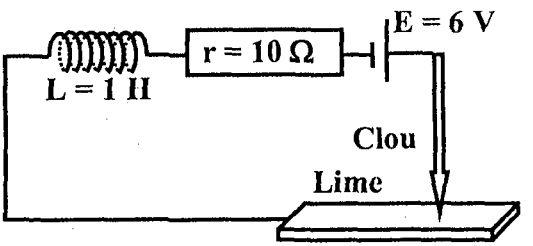
EXERCICE 7 : Etincelle et application industrielle (Documentaire)

Un expérimentateur réalise le montage schématisé ci – dessous.



Il déplace le clou sur la lime, on observe des étincelles.

1) Expliquer l'origine de l'étincelle de rupture obtenue dans l'expérience précédente.
2) Pourquoi les interrupteurs dans les circuits électriques des appareils ménagers risque – t – ils d'être endommagés lors des multiples ouvertures qu'ils subissent ?
3) Un circuit électrique comporte un générateur G de tension continue, un interrupteur et un moteur électrique. On désire protéger l'interrupteur par une diode.
   a) Proposer le schéma du montage en veillant à ce que la diode ne perturbe pas le fonctionnement du moteur lorsque l'interrupteur est fermé.
   b) Où le courant circule – t – il après l'ouverture de l'interrupteur ? Expliquer pourquoi l'étincelle de rupture ne se produit plus lorsqu'on ouvre l'interrupteur dans ce montage.
4) En supposant que l'étincelle ne peut avoir lieu que si la tension existant entre la pointe et la lime est supérieur ou égale à 100 V, estimer la durée d'ouverture ou de fermeture du circuit.

Qarray.tn - Aqra Blech - Qarray.tn